Die

in den letzten fünf Jahren

in der

Erlanger Klinik vorgenommenen

Herniotomien bei Brucheinklemmung.

Inaugural-Dissertation

verfafst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

zur

Erlangung der Doktorwürde

am 1. Juli 1896 vorgelegt

von

Karl Schelter

aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Juli 1896.

Nürnberg.

Gedruckt bei U. E. Sebald.

Die

in den letzten fünf Jahren

in der

Erlanger Klinik vorgenommenen

Herniotomien bei Brucheinklemmung.

Inaugural-Dissertation

verfaſst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

zur

Erlangung der Doktorwürde

am 1. Juli 1896 vorgelegt

von

Karl Schelter

aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Juli 1896.

Nürnberg.

Gedruckt bei U. E. Sebald.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät Erlangen.

Referent: Prof. Dr. von Heineke.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die überaus umfangreiche Litteratur, welche über Unterleibsbrüche und deren operative Behandlungsmethoden vorhanden ist, gibt das beredteste Zeugnis von deren aufserordentlicher Häufigkeit und Wichtigkeit.

Nur in verhältnismäfsig wenigen Fällen aber liegt die Initiative zum operativen Eingriff in dem blofsen Wunsch des Patienten, von einem Leiden befreit zu werden, das ihm, so lange es nicht grofse Dimensionen angenommen hat, nicht viele Beschwerden macht. Ist doch die Gleichgültigkeit, mit welcher die Unterleibsbrüche betrachtet werden, unter den Laien leider eine so allgemein verbreitete, dafs Viele es nicht einmal der Mühe wert erachten, ihre einmal erworbene Hernie durch das beständige Tragen eines entsprechenden Bruchbandes vor einem wiederholten Vorfallen zu beschützen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bedarf es vielmehr erst der alarmierenden Erscheinungen der Incarceration, die den Kranken dann direkt für sein Leben befürchten lassen, ihm sein Einverständnis mit der Vornahme der Herniotomie abzunötigen.

Am besten illustrieren wohl das besprochene Verhältnis folgende Zahlen, die teils gröfseren, teils kleineren Statistiken entnommen sind.

Von 200 Herniotomien, welche, wie R. Habs[1]) berichtet, vom 1. Januar 1883 bis Juli 1890 in der Hagedorn'schen Abteilung zu Magdeburg ausgeführt wurden, betrafen

30 nicht incarcerierte Hernien und
170 d. h. 85% incarcerierte Hernien.

1) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 231. pag. 278.

Am Hamburger Krankenhaus wurden von 1880—1888 im Ganzen 387 Bruchoperationen vorgenommen. F. Wolter[1]) zieht jedoch nur 165 in den Kreis seiner Betrachtungen; davon entfallen wiederum

50 auf nicht eingeklemmte Brüche, aber
115 d. h. 69,7 % auf eingeklemmte Brüche.

Im Etatsjahre 1889/90 wurden in Greifswald an der dortigen chirurgischen Klinik 24 Herniotomien gemacht[2]), davon

16 d. h. 75% wegen Incarceration.

Von 29 im Etatsjahre 1890/91 an der gleichen Klinik vorgenommenen Herniotomien[3]) treffen

19 d. i. 65,5% auf eingeklemmte Brüche.

Unter 31 im Jahre 1891/92 ebendort operierten Brüchen[4]) waren 18 d. i. 58% eingeklemmt.

Deifsler[5]) berichtet über 53 Herniotomien aus dem Münchener städt. Krankenhaus l. d. I. Davon bezogen sich

40 d. h. 75,5% auf incarcerierte Hernien.

In den von Evers[6]) aus der Erlanger Klinik zusammengestellten 32 radikal operierten Fällen wurde

15 mal d. i. in 47% wegen Einklemmung operiert.

Seckbach[7]) weifs unter 25 ebenfalls an der Erlanger Klinik gemachten Herniotomien

12 mal d. i. in 48% Incarceration

als Grund für die Vornahme der Operation anzugeben.

---

1) Schmidts Jahrbücher. Bd. 230. pag. 170.

2) Schünemann, Otto: „Die Herniotomien in der Greifswalder chirurg. Klinik im Etatsjahre 1889/90.“ Inaug.-Diss. Greifswald 1890.

3) Böttcher, Karl: „Über die in der Greifswalder chir. Klinik im Etatsjahre 1890/91 vorgekommenen Fälle von Herniotomien.“ Inaug.-Diss. Greifswald 1891.

4) Brüsewitz, Ernst: „Über die in der Greifswalder chirurg. Klinik im Etatsjahre 1891/92 vorgekommenen Fälle von Herniotomien.“ Inaug.-Diss. Greifswald 1892.

5) Deifsler, Karl: Zusammenstellung einer Anzahl Herniotomien aus dem Münchn. städt. Krankenhaus l. d. I.“ Inaug.-Diss. München 1891.

6) Evers, Karl: „32 Radikalherniotomien aus d. Erlanger Klinik.“ Inaug.-Diss. Erlangen 1891.

7) Seckbach, Viktor: „25 Herniotomien aus der Erlanger Klinik.“ Inaug.-Diss. Erlangen 1892.

Hinsichtlich ihrer **Entstehung** unterscheidet man hauptsächlich zwei Arten von Brucheinklemmung.

Man spricht von einer »elastischen Einklemmung«, wenn plötzlich infolge enorm gesteigerten Druckes innerhalb der Abdominalhöhle z. B. bei heftigen Hustenanfällen, bei sehr energischer Anwendung der Bauchpresse u. s. w. an gewissen, dazu besonders prädisponierten Stellen — für gewöhnlich vorwiegend die Leisten- und Schenkelringe — Netzstücke oder Darmschlingen, gleichviel ob leer oder gefüllt, durch enge Bruchpforten hindurch aus der Bauchhöhle hinausgeprefst werden. Ist eine Darmschlinge vollständig hindurch gedrängt worden, so wird bei sehr enger Bruchpforte sowohl der zuführende wie der abführende Schenkel der Darmschlinge von der Kommunikation mit dem übrigen Darm abgeschnitten sein.

Diese Art der Incarceration wird zu finden sein in allen jenen Fällen, wo der Beginn der Einklemmung mit dem plötzlichen Auftreten des Bruches zeitlich zusammenfällt, wo also vorher noch keine Hernie bestanden hat.

Eine andre Art der Brucheinklemmung ist die der sogenannten »Koteinklemmung«, über deren Zustandekommen unter sich mehr oder weniger verschiedene Theorien[1]) aufgestellt wurden von Scarpa, Chassaignac, Roser, Kocher, Lossen etc., die alle experimentell wohl begründet sind. Die gemeinschaftliche Grundlage, auf welcher die Theorien sämtlicher genannter Autoren basieren, bildet die maximale Füllung des im Bruchsacke gelegenen Darmes, denn nur um solchen kann es sich natürlich dabei handeln.

Es setzt also diese zweite Art der Incarceration schon die Lagerung eines Darmstückes jenseits der Bruchpforte, mit anderen Worten das Vorhandensein einer Hernie voraus.

Die **Folgen** der Brucheinklemmung werden natürlich von der Entstehungsweise der letzteren unabhängig sein, sie werden vielmehr an Schwere zunehmen mit der wachsenden absoluten oder relativen Verengerung der Bruchpforte; sie werden ferner

1) Tillmanns Lehrbuch der spez. Chirurgie. 3. Aufl. II. Teil. Leipzig 1894; § 183.

viel ernstere sein, wenn Darm eingeklemmt ist, als dies bei abgeschnürtem Netz der Fall ist. Die nächsten Folgen sind Cirkulationsstörungen an dem vorgefallenen Darm- oder Netzstück. Die durch die Kompression der dünnwandigen Venen — nur selten kommt es zu einem Verschluſs der stärkerwandigen Arterien — bedingte venöse Stase hat eine Transsudation zur Folge, die eine Schwellung und dunkelblaurote bis schwarze Verfärbung des Bruchinhaltes und eine bei Fortdauer der Einklemmung mehr und mehr wachsende Ansammlung von seröser Flüssigkeit im Bruchsack (»Bruchwasser«) bewirkt — beides Momente [1]), die die Spannung im Bruchsack sowie die Einklemmung steigern. Die unausbleibliche Nekrose führt bei Enterocelen zur Perforation. Erfolgt diese in den Bruchsack, so schlieſst sich daran eine phlegmonöse Entzündung des ganzen Bruches an, die eine Kotfistel, einen *Anus praeternaturalis* entstehen läſst und so eine Art von Spontanheilung herbeiführen kann. Geschieht jedoch die Perforation von der am stärksten strangulierten Stelle aus in die Bauchhöhle, so ist eine tötliche *purulente Peritonitis* die unabwendbare Folge.

Die wichtigsten **Symptome** der Incarceration lassen sich aus dem eben Gesagten leicht ableiten. Die lokalen Erscheinungen: die gröſsere Resistenz und Schmerzhaftigkeit an dem vorhandenen Bruche entsprechen der prallen Füllung und der Entzündung in demselben. Das häufige Erbrechen ist teils als reflektorisches aufzufassen, entstanden durch die peritoneale Reizung; andererseits aber, besonders wenn das Erbrochene fäculenten Geruch zeigt, ist es auf Darmocclusion zu beziehen, als deren Folge auch die Obstipation und der Meteorismus zu betrachten sind. Die bei länger bestehender Darmeinklemmung auftretenden Collapserscheinungen, gesteigerte Frequenz der Herz- und Atmungsthätigkeit, schreibt Tillmanns [2]) der reflektorischen Parese des Herzmuskels durch Überreizung der sensiblen Darmnerven zu.

Angesichts dieser in die Augen fallenden Symptome ist die **Diagnose** der eingeklemmten Hernie kaum zu verfehlen.

1) Ziegler, Lehrbuch der spez. pathol.Anatomie. 7. Aufl. § 202.
2) Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie. 3. Aufl. § 174.

Die Schwere der Erscheinungen und die grofse Lebensgefahr, welche die Incarceration einer Hernie für den Patienten bewirkt, haben zwar schon in den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der heilkundigen Männer auf sich gelenkt. Aber während die Operation der nicht eingeklemmten Brüche schon längst ausgeübt wurde, wagte man sich an eine incarcerierte Hernie nur in den seltensten Fällen heran und auch Celsus[1]) warnt davor an einem Bruche zu operieren, wenn Schmerz und Erbrechen vorhanden sind; dann sei eine Operation zu gefährlich. Diese Ansicht blieb auch noch das ganze Mittelalter hindurch mafsgebend. Erst Ambroise Paré und Pierre Franco (16. Jahrhundert) operierten regelmäfsig auch an eingeklemmten Hernien, indem sie nach Eröffnung des Bruchsackes Bruchsackhals und Bruchpforte spalteten und nach der Reposition die Bruchpforte sorgfältig verschlossen. Dem Engländer Richard Wisemann (17. Jahrhundert) aber gebührt das grofse Verdienst, den Wert des einfachen Bruchschnittes zur Beseitigung der Einklemmung ins richtige Licht gestellt zu haben. Wesentliche Verbreitung und Vervollkommnung fand die Herniotomie der incarcerierten Brüche im folgenden 18. Jahrhundert durch J. L. Petit, Heister, A. G. Richter, Scarpa, A. Cooper u. A. Während man sich weiterhin noch lange darüber stritt, ob der »äufsere oder innere Bruchschnitt« zu üben sei, ist man jetzt besonders seit Einführung der antiseptischen bezw. aseptischen Wundbehandlung, wo man die Eröffnung des Peritoneums nicht mehr so sehr fürchtet wie früher, darüber einig, dafs das einzig Richtige die Spaltung des Bruchsackes, also die sogen. *Herniotomia interna* ist. Denn sie allein gestattet einen Einblick in die Verhältnisse innerhalb des Bruchsackes; sie allein gibt Aufschlufs über den Zustand des vorgefallenen Eingeweides; sie allein läfst erkennen, ob der Bruchinhalt reponiert werden darf oder nicht.

Als Beispiel, in welcher Weise die *Herniotomie* wegen Brucheinklemmung gegenwärtig gemacht wird, sei mir gestattet,

1) v. Heineke, Compendium der chirur. Operations- u. Verbandlehre. 3. Aufl. S. 597.

im Folgenden das Bild einer solchen zu skizzieren, wie sie in der Erlanger chirurg. Klinik von Herrn Professor v. Heineke ausgeführt wird.

Waren die Einklemmungserscheinungen nicht sehr akut und heftig eingetreten, so wird in tiefer Chloroform-Narkose nochmals ein vorsichtiger Repositionsversuch gemacht. Ist auch dieser negativ ausgefallen, oder war durch besondere Verhältnisse, die eine beginnende oder schon eingetretene Gangrän des Bruchinhalts annehmen lassen, wie sehr langes Bestehen der Incarceration oder sehr akutes Auftreten derselben u. s. w., die Vornahme von Taxisversuchen überhaupt contraindiciert, so wird sofort zur Operation geschritten.

Nach gründlichster Reinigung[1]) und Desinfektion des Operationsfeldes wird ein seichter Schnitt über die gröfste Höhe der Bruchgeschwulst gelegt, der nur die Haut spalten soll. Die darunter liegenden Gewebsschichten werden einzeln sehr vorsichtig durchtrennt, bis man auf den meist prall gefüllten, eine glatte, sehr dünne und durchsichtige Membran darstellenden Bruchsack stöfst. Ein eingeführter Finger löst stumpf alle etwa vorhandenen Adhäsionen desselben. Der so isolierte Bruchsack wird nun eröffnet, indem mit einer Pincette eine kleine Falte desselben aufgehoben und incidiert wird. Nach dem Abfliefsen des Bruchwassers wird in die gemachte Lücke eine Hohlsonde eingeführt und auf derselben möglichst weit dilatiert. Nun sucht man nach der Ursache der Strangulation. Etwaige Verwachsungen innerhalb des Bruchsackes werden stumpf oder mit dem Messer gelöst. Ist die Bruchpforte der Sitz der Einklemmung oder auch der Bruchsackhals, so wird daselbst entsprechend dilatiert. Es geschieht dies durch mehrfache kleine Einkerbungen mit dem sehr zweckmäfsigen Cooper'schen Herniotom, das mit gröfster Vorsicht, um nicht komplizierende Nebenverletzungen zu machen, unter der Führung des Zeigefingers der linken Hand eingeführt wird. Die Dilatation des einklemmenden Ringes gestattet nun ein

1) Unter Anlehnung an: v. Heineke, Compendium der chirurg. Operations- und Verbandlehre. 3. Aufl. S. 586 ff.

weiteres Hervorziehen des Bruchinhalts und auch eine genauere Besichtigung desselben, besonders an der strangulierten Stelle selbst. Diese Besichtigung wird mit gröfster Sorgfalt und Peinlichkeit bewerkstelligt, da von dem Ergebnis derselben die Art der nun weiter zu befolgenden therapeutischen Mafsregeln abhängt.

Zeigen die vorgefallenen Teile normales Aussehen oder haben sie sich wenigstens von einer geringen hyperämischen Verfärbung nach der Dilatation des einschnürenden Ringes bald wieder erholt, so werden sie in die Bauchhöhle wieder zurückgebracht, indem die der Bruchpforte zunächst gelegenen Teile auch zuerst reponiert werden. Um sich zu überzeugen, dafs die Reposition vollkommen gelungen ist und dafs in den tieferen Teilen keine weitere Incarceration mehr besteht, wird durch den Bruchsackhals hindurch ein Finger bis in die freie Bauchhöhle vorgeschoben. Anderenfalls wird die Reposition durch eine weitere Dilatation vervollständigt.

Mit der Behebung der Strangulation und der Zurückbringung des Bruchinhalts in die Bauchhöhle ist die Aufgabe und der Zweck der Herniotomie erfüllt. In den meisten Fällen aber wird heutzutage einem allgemein anerkannten Grundsatze zufolge sofort die Radikaloperation der Hernie d. h. Verschlufs des Bruchsackhalses und der Bruchpforte angeschlossen. Nur wenn sehr reichliche, vielleicht gar eiterige, Sekretion in der Wunde oder Gangrän des Bruchinhalts zu fürchten ist, sieht man von einem primären Verschlufs des Bruchsackhalses ab und zieht eine ordentliche Drainage vor.

Suspekt aussehendes oder schon gangränöses, sowie lipomatös entartetes Netz wird in toto oder partienweise doppelt unterbunden und reseciert, der Stumpf versenkt.

Eine Darmschlinge, deren Zustand es zweifelhaft erscheinen läfst, ob die daran sich findenden Veränderungen sich wieder vollkommen zurückbilden werden, kann zwar reponiert werden, doch hält man sie dann unmittelbar hinter der Bruchpforte fest durch eine oder mehrere durch das Mesenterium gezogene Fadenschlingen. Ist die Darmschlinge schon nekrotisch, so wird bei schwächlichen und stark kollabierten Patienten

ein *Anus praeternaturalis* angelegt und später die sekundäre Darmresektion und Darmnaht vorgenommen. Die primäre Darmresektion wird nur dann gemacht, wenn der Allgemeinzustand des Patienten durch die Folgen der Incarceration noch nicht sehr beeinträchtigt war, so dafs Grund zu der Annahme besteht, die weitere eingreifende Operation werde gut überstanden werden.

Liegen besondere Verhältnisse nicht vor, so wird womöglich gleich zur Naht auch der äufseren Wunde geschritten; nur die Wundwinkel werden offen gelassen, um den Abflufs der Sekrete zu ermöglichen. Die Wunde deckt ein antiseptischer Kissenverband.

Die **Nachbehandlung** besteht vor allem in absoluter Bettruhe, Opium zur Ruhigstellung des Darmes, flüssiger Nahrung in nicht sehr grofsen Mengen. Verläuft die Heilung ohne Störung, so kann man vom 5.—6. Tage an durch Klysmata und leichte Purgantien eine regelmäfsige Darmentleerung anstreben.

Nach vollendeter Heilung wird ein gut gepolstertes, nicht sehr stark drückendes Bruchband verordnet, um ein Recidivieren der operierten Hernie zu verhindern.

Die in den Jahren 1891—1895 in der Erlanger chirurg. Klinik wegen Brucheinklemmung gemachten Herniotomien betrafen nach Art und Inhalt des Bruches geordnet folgende Fälle, deren Krankengeschichten ich im Auszug wiedergebe.

I. Leistenbrüche.

A. Netzbrüche.

Fall I.

B., Gg., 33 jähriger Obermüller aus L. — *Hernia ing. sin. incarc.*

Anamn. Pat. bekam am 1. III. 92 durch Aufheben eines schweren Mühlsteines plötzlich einen Bruch; bald darauf stellten sich Schmerzen ein, am nächsten Tage Erbrechen und Benommenheit; Stuhlgang soll angehalten gewesen sein. Der Arzt schickte Pat. nach erfolglosem Repositionsversuch in die hiesige Klinik.

Stat. praes. (2. III. 92). Mittelgrofser, kräftiger Mann, blafs und ziemlich kollabiert; Puls klein, frequent, doch regelmäfsig. In l. Leistenbeuge kleinfaustgrofser, unbeweglicher, prall elastischer Tumor, ziemlich schmerzhaft.

Herniotomie (2. III. 92). Nach Durchtrennung der Weichteile stöfst man auf eine hühnereigrofse Cyste; nach deren Eröffnung zeigt sich ein Netzbruch von Hühnereigröfse, zum Teil blauschwarz verfärbt und sehr stark riechend. Die gangränösen Teile werden hervorgezogen und aufserhalb der Bauchhöhle gelagert, Bruchpforte entsprechend erweitert.

In den nächsten Tagen stofsen sich gröfsere Partien der gangränösen Teile ab. Am 8. III. starke Eiteransammlung im Scrotum; der l. Testikel stark verdickt und sehr schmerzhaft. Nach Eröffnung des Scrotums macht es den Eindruck, als ob der l. Hoden ebenfalls gangränös werden wollte. Abendtemperatur am 8. III.: 39,2.

11. III. Seit 3 Tagen Fiebernachlafs. Am Kreuzbein hühnereigrofser Abscefs, nach Incision reichliche Eiterentleerung; auch medial von der Operationswunde Abscefs, gleichfalls Incision. — 17. III. Abermalige Temp.-Steigerung auf 39,1. Seitlich der alten Wunde taubeneigr. Abscefs. Incision.

20. III. Sekundäre Naht bis auf den scrotalen Teil der Wunde. — Am 27. hat sich der l. Hode vollständig abgestofsen. — 7. IV. Naht der Scrotalwunde. 11. IV. Pat. wird mit Schutzverband geheilt entlassen.

Aufenthalt im Spital 40 Tage.

Fall II.

S., Nanetta, 68 jährige Buchhaltersfrau von E. *H. ing. dext. incarc.* *Anamn.* Pat. bekam am 12. VIII. 94 plötzlich auf dem Abort einen heftigen Rifs die ganze rechte Seite hinauf und hatte von da an dauernde Schmerzen. Am 14. VIII. stellte sich galliges Erbrechen ein, weshalb sie der herbeigerufene Arzt in die Klinik schickte. Pat. klagt nur noch über Brechreiz, Mattigkeit und Kopfschmerzen.

Stat. pr. (15. VIII.) Kleine, ihrem Alter entsprechend aussehende Frau. Abdomen etwas aufgetrieben, auf Druck schmerzhaft. In der r. Leistengegend oberhalb des *lig. Poup.* gänseeigrofser Tumor, auf Berührung sehr schmerzhaft, in die Bauchhöhle nicht reponierbar.

Herniotomie (15. VIII.) Zunächst wird eine Bruchcyste eröffnet, die klare Flüssigkeit enthält. Bei Eröffnung des eigentlichen Bruchsackes fliefst eine Menge blutig getrübten Serums aus. Das vorgefallene schwarzverfärbte Netzstück wird nach doppelter Ligatur abgetragen. Wegen der starken Sekretion wird der Bruchsack ringsum in die Wunde eingenäht und ein Drainrohr eingelegt. Kissenverband. — Der Bruchsack wird zum Teil nekrotisch und stöfst sich ab. Heilung erfolgt *p. sec. int.* Allgemeinbefinden gut; keine Temperatur-Steigerung. Pat. wird am 15. IX. geheilt entlassen. Irgend welche Hervorwölbung bei Husten nicht wahrnehmbar.

Aufenthalt im Spital 31 Tage.

B. Darmbrüche.

Fall III.

Sch., Georg, 26 jähr. Dienstknecht aus J. *H. ing. cong. sin. incarc.*

Anamn. Am 27. IV. 91 merkte Pat., dafs der von Jugend auf vorhandene „Leibschaden" ausgetreten ist, er blieb deshalb im Bette liegen. Am nächsten Tage wollte Patient seine Arbeit verrichten, mufste sich aber wegen allzugrofser Mattigkeit wieder zu Bette legen. Noch am gleichen Tage mehrmals Erbrechen. Zwei am 30. IV. gerufene Ärzte wiesen den Pat. nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik, welchem Rat Pat. aber erst am 3. V. nachkam. Seit 26. IV. kein Stuhlgang mehr; bei Eintritt in die Klinik starkes Erbrechen in grofsen Mengen und von fäkulentem Geruch. *Foetor ex ore.*

Stat. pr. (3. V. 91). Kräftiger, gutgenährter Mann. In l. Leistengegend überfaustgrofser, nicht reponibler Bruch; Perk.-Schall darüber gedämpft tympanitisch, Haut entzündlich infiltriert; etwas ängstlicher, verfallener Gesichtsausdruck; Puls 120, mäfsig kräftig.

Herniotomie (3. V.) Bruchsack braungrünlich verfärbt; eröffnet entleert sich reichlich äufserst übelriechende, mifsfarbene, jauchige Flüssigkeit; im Bruchsack verfärbte Darmschlinge, mit Fibrin beschlagen ohne Ulcarationen. Bruchpforte wird erweitert, der übel aussehende Darm nicht reponiert, die Wunde offen gelassen und mit Jodoformgaze tamponiert.

Am 4. V. hat sich die aufserhalb der Buchhöhle liegende Darmschlinge wieder erholt, wird daher reponiert. Rad.-Operat. Nach sorgfältiger Beseitigung der infiltrierten Teile wird die äufsere Wunde gleichfalls geschlossen. — Opium. Glatter Wundverlauf.

23. V. In der Operationswunde taubeneigrofser Abscefs. Incision.

16. VI. Wunde nunmehr glatt geheilt. Pat. mit Schutzverband geheilt entlassen.

Aufenthalt 44 Tage.

Fall IV.

D., Konrad, 1½ Jahre alt aus N. *H. ing. cong. sin. incarc.*

Anamn. Der angeborene Bruch, früher gut reponibel, läfst sich seit 5 Tagen nicht mehr zurückbringen. Seit dieser Zeit Stuhlverstopfung; das Kind hat manchmal auch nicht übel riechende Massen erbrochen.

Stat. pr. (18. XI. 91). Kräftiges, wohlgenährtes Kind; an der l. Scrotalhälfte nach der Bauchhöhle sich fortsetzend ein ovoider glatter Tumor, 10 cm. lang. Haut darüber verschieblich; Perk.-Schall über den unteren Partien gedämpft, über den oberen hoch tympanitisch. Abdomen leicht aufgetrieben, anscheinend etwas druckempfindlich.

Herniotomie (18. XI.) Aus dem Bruchsack entleert sich klares Bruchwasser. Der Brechinhalt besteht aus dem *Coecum* mit dem *Proc. vermif.* und *Colon ascend.*, in unteren Teil des Bruchsackes liegt der l.

Hode. Reposition. Rad.-Op. Naht der äufseren Wunde. — Trotz der fortwährenden Verunreinigungen gelingt es, eine *prima intentio* zu erzielen.

19.—23. XI. Katarrhal. Pneumonie, die rasch in Lösung übergeht.

8. XII. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 20 Tage.

Fall V.

M., Thomas, 12jähriger Bauernsohn aus L. *H. ing. dext. interstit. incarc.*

Anamn. Bruch seit 2 Jahren. Am 21. III. 92 beim Heben eines schweren Schubkarrens plötzlich Schmerzen an der Stelle des Bruches, der sich dabei vergröfsert haben soll. Die Schmerzen liefsen seit dem nicht mehr nach.

Stat. pr. (22. III.) Ziemlich kräftiger Knabe von gutem Ernährungszustand, ängstlichem Gesichtsausdruck; Haut blafs und kühl. Atmung und Herzthätigkeit etwas beschleunigt, doch regelmäfsig. Abdomen leicht meteoristisch aufgetrieben. In r. Leistengegend über dem *lig. Poup.* kleinhühnereigrofse, harte, rundliche, auf ihrer Unterlage nicht verschiebliche, auf Druck ziemlich schmerzhafte Geschwulst. Dieselbe zeigt eine gleichmäfsig runde und glatte Oberfläche und ist von normaler Haut bedeckt.

Herniotomie (22. III. 92). Es zeigt sich in einem kleinfingerlangen Kanal eine *Hernia interstitialis,* die eine ca. 5 cm lange, etwas bläulichrot verfärbte Darmschlinge enthält. Zugleich liegt in dem Kanal der zurückgehaltene r. Testikel. Nach Spaltung des einklemmenden Ringes wird die Darmschlinge mit einem Catgutfaden umschlungen und reponiert, die Wunde offen gehalten. Jodoformgazetamponade.

28. III. Wunde reaktionslos. Stuhlgang seit 3 Tagen spontan.

30. III. Sekundärnaht — 6. IV. Wunde p. p. i. geschlossen; Nähte entfernt.

9. IV. Pat. mit Schutzverband geheilt entlassen.

Aufenthalt 18 Tage.

Fall VI.

D., Lorenz, 52jähriger Gütler aus W. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Seit 30 Jahren rechtsseitiger Leistenbruch, trat beim Heben einer schweren Last wieder vor unter heftigen Schmerzen, die immer mehr zunahmen. Zweimal Erbrechen.

Stat. pr. (24. V. 92). Mittelgrofs, nicht sehr kräftig; Gesichtsausdruck ängstlich, Augen tief in ihren Höhlen liegend, Stirn mit kaltem, klebrigen Schweifs bedeckt, Haut blafs und kühl. Puls klein, beschleunigt, unregelmäfsig, Leib sehr gespannt, mäfsiger Meteorismus; Berührung äufserst schmerzhaft, besonders in der r. *Ilio-coecal*-Gegend und Nabelgegend. In der r. Leistengegend ungefähr zweifaustgrofse Scrotalhernie von praller Consistenz, vollständig unverschieblich, sehr druckempfindlich. Perk.-Schall überall tympanitisch

Herniotomie (24. V.) Bruchinhalt: *Coecum* und *Proc. vermif.* Letzterer, mit dem Bruchsack verwachsen, wird nach Erweiterung des einklemmenden Ringes abgetragen. Rad.-Op. mit Naht der äufseren Wunde. Da nach der Operation die Schmerzen nicht nachlassen, erhält Pat. Morphium. Unter peritonitischen Erscheinungen kollabiert derselbe mehr und mehr. Aus der wieder eröffneten Wunde entleert sich reichlich dunkelblaurotes schmutziges Exsudat, urinös riechend. Einzelne Darmschlingen mit fibrinösen Pseudomembranen bedeckt. Der zunehmende Collaps gestattet aber ein weiteres Suchen nach der Ursache nicht. Pat. wird rasch verbunden und ins Bett gebracht. Extremitäten sehr kühl und mit klebrigem Schweifse bedeckt. Der mit dem Katheter der Blase entnommene Urin ohne Eiweifs.

Abends 11 Uhr *Exitus letalis.*

Leichendiagnose: *Peritonitis fibrinosa purulenta.* Gangrän des unteren Drittels des Dünndarmes und des *Coecums* — Umschnürung des unteren Dünndarmstückes durch eine zwischen dem amputierten *Proc. vermif.* und einem fibrösen Strang am Dünndarm ausgespannte Brücke Hypostatische Pneumonie beider Unterlappen, Lungenemphysem und -Ödem. Kolloidentartung der Schilddrüse.

Fall VII.

W., Johann, 17 jähriger Bauernsohn aus P. *H. ing. cong. sin. incarc.*

Anamn. Der angeblich angeborene Leistenbruch war immer reponibel. Am 15. VIII. 92 trat er unter heftigen Schmerzen wieder vor und liefs sich nicht mehr zurückbringen. Als die Schmerzen nicht nachliefsen, Pat. über Übelkeit und Angstgefühl klagte, wurde derselbe in die Klinik verbracht.

Stat. pr. (16. VIII. 92). Mittelgrofser, kräftiger, junger Mann von gracilem Knochenbau. Gesicht blafs mit ängstlichem Ausdruck. Kalter Schweifs auf der Stirn. Nasenflügelatmen. In der l. Leistengegend über hühnereigrofse unverschiebliche Geschwulst, auf Druck sehr schmerzhaft, von normaler Haut überzogen. Perk.-Schall darüber gedämpft.

Herniotomie (16. VIII.) und Radical-Operation gehen glatt von statten. Heilung p. p. i. — Am 23. VIII. Entfernung der Nähte, Wunden gut geschlossen. — 7. IX. Pat. mit Schutzbandage geheilt entlassen.

Aufenthalt 23 Tage.

Fall VIII.

B., Georg, 17 jähriger Kaminkehrer aus H. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Am 12. VIII. 93 bildete sich plötzlich beim Kaminkehren unter heftigen Schmerzen in der r. Leistengegend eine Geschwulst. Pat. legte sich wegen der stärker werdenden Schmerzen zu Bette und liefs am nächsten Tage einen Arzt holen, der ihn nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik schickte. Seit der Erkrankung kein Stuhlgang mehr. Einmal Erbrechen.

Stat. pr. (14. VIII.) Schwächlicher junger Mann, Gesicht blafs. Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben. In der r. Leistenbeuge oberhalb des *lig. Poup.* längsgestreckte, in der Mitte eine leichte Abschnürung zeigende Geschwulst, von prall elastischer Consistenz, nicht verschieblich, sehr schmerzhaft; Perk.-Schall gedämpft tympanitisch.

Herniotomie (14. VIII.) ergiebt eine Zwerchsackhernie. Nach Durchtrennung der beiden einschnürenden Ringe und Reposition der Darmschlinge stürzt aus der Bauchhöhle eine beträchtliche Menge Flüssigkeit hervor. Tamponade, Verband. — Andauernde Sekretion, erst am

19. VIII. Sekundärnaht nach Radicaloperation.

23. IX. Mit Schutzverband geheilt entlassen.

Aufenthalt 40 Tage.

Fall IX.

D., Zacharias, 6 Monate alt aus B. *H. ing. cong. dext. incarc.*

Anamn. Der schon seit 2 Tagen angehaltene Stuhlgang und mehrmaliges Erbrechen veranlafsten die Mutter, das Kind in die Klinik zu bringen.

Stat. pr. (5. IV. 94). Sehr schlecht entwickeltes, überaus elendes Kind, zum Äufsersten abgemagert. In der r. Inguinalgegend fingerbreit neben der Peniswurzel in der Richtung des Leistenkanals taubeneigrofse Geschwulst, prall gespannt; Haut darüber mäfsig gerötet, gedämpft tymp. Perk.-Schall.

Herniotomie (5. IV. 94). Aus dem eröffneten Bruchsack fliefst etwa ein Eflöffel stark blutigen Serums ab. Bruchinhalt: lebhaft rot gefärbte Dünndarmschlinge mit stark injicierter Serosa und tief dunkelblau verfärbtem Mesenterium; nirgends Belag sichtbar; Bruchpforte nicht verschlossen. Tamponade der Wunde, Kissenverband. — Das Kind, äufserst elend, verfällt immer mehr; Abdomen sehr stark aufgetrieben, Temperatur bis zu 39,5°. Puls äufserst flüchtig. Auf den Lungen überall gedämpfter Schall, feuchtes Rasseln; Atmung frequent. Unter Erscheinungen von *Peritonitis* und *Pneumonie* erfolgt am 8. IV *Exitus letalis*.

Sectionsbefund: Frische hypostatische Pneumonie im r. Unterl. Miliartuberkulose in den ganzen Lungen, Leber, Nieren, Milz und Netz. Frische fibrinöse Pleuritis am r. Unterlappen. Verkäsung der bronchialen und trachealen Lymphdrüsen; diff. eiterige Peritonitis. Käsige Herde der Milz.

Fall X.

G., Creszens, 43 jährige Arbeitersfrau aus C. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Am 12. V. 94 verspürte Pat. plötzlich beim Heben eines schweren Gewichts heftige Schmerzen in der r. Leistengegend. Wiederholte vergebliche Repositionsversuche durch einen Arzt, der Pat. in die Klinik schickte.

Stat. pr. (18. V. 94). Mittelgrofse, gut genährte Frau. In der r. Leistengegend oberhalb des *lig. Poup.* länglicher, derb sich anfühlender

wallnufsgrofser Tumor; auf seiner Unterlage wenig verschieblich, auf Druck sehr empfindlich.

Herniotomie (18. V.) Bruchinhalt ca. 4 cm. lang, über federkieldicker Strang, der sich in die Bauchhöhle fortsetzt und auf dem Durchschnitt ein kleines Lumen zeigt, *Processus vermiformis;* derselbe ist stark mit den anliegenden Geweben verwachsen, wird abgebunden und abgeschnitten. Rad.-Op. mit Verschlufs der äufseren Wunde, bis auf eine kleine Stelle, wo ein Streifen Jodoformgaze eingelegt wird. — Glatter Wundheilungsverlauf.

1. VI. Pat. vollständig geheilt entlassen.

Aufenthalt 14 Tage.

Fall XI.

H., Heinrich, 21jähriger Soldat aus M. *H. ing. dect. incarc.*

Anamn. Beim „langsamen Schritt" plötzlich (1. XII. 94) stechende Schmerzen in der r. Leistengegend, die immermehr zunahmen. Gleichzeitig bemerkte Pat. an derselben Stelle eine kleine Anschwellung, die stehen blieb. Bald stellte sich Erbrechen ein, das sich in viertelstündigen Pausen unter heftigen Schmerzen wiederholte.

Stat. pr. (1. XII.) Mittelgrofser, sehr kräftig gebauter Mann von blasser Gesichtsfarbe und etwas verfallenem Aussehen. In der Richtung des Leistenkanals zieht r. oberhalb des *lig. Poup.* eine ovale, hühnereigrofse Geschwulst von der Peniswurzel nach oben und aufsen. Haut darüber unverändert und mäfsig gespannt. Geschwulst selbst prall, wenig elastisch, nicht verschieblich, druckempfindlich, gibt gedämpften Perk.-Schall. Abdomen mäfsig gespannt, r. druckempfindlich. Während der Untersuchung mehrmals Erbrechen galliger, nicht übelriechender Massen.

Herniotomie (1. XII.) Man stöfst auf einen bläulich durchschimmernden Sack, der, eröffnet, etwa $1^1/_2$ Esslöffel klarer gelblicher Flüssigkeit entleert und Hoden und Nebenhoden enthält, die nicht in das Scrotum eingetreten waren. Ihnen liegt der eigentliche hühnereigrofse Bruchsack an, der aufser etwas leicht getrübten gelblich-braunen Bruchwassers ein taubeneigrofses Stück dunkelblauroten Darmes enthält. Dasselbe wird, da dessen Serosa noch glänzend erscheint, nach Dilatation des einklemmenden Ringes mit einer Fadenschlinge gesichert und so reponiert. Jodoformgazetamponade. Antis. Kissenverband. — Opium. — Die Darmschlinge erholt sich wieder. Heilung geht glatt von statten.

7. XII. Sek.-Naht. Auf *Ol. Ric.* Stuhlentleerung, von da an spontan.

12. I. 95. Pat. wird geheilt entlassen.

Aufenthalt 42 Tage.

Fall XII.

M., Johann, 42jähriger Bauer aus D. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Seit 6 Jahren haselnufsgrofse Anschwellung am r. Hoden, sich vor 9 Tagen durch „Verheben" plötzlich unter heftigen Schmerzen

bedeutend vergrößerte. Der angeblich vom Arzt zurückgebrachte Bruch soll am 6. X. 95 wieder hervorgetreten sein und war nicht mehr zu reponieren.

Stat. pr. (7. X. 95). Ziemlich grofser, kräftig gebauter Mann mit schmerzhaft verzogenem, lebhaft gerötetem Gesicht. Oberhalb des r. *lig. Poup.* beginnend, zieht eine Geschwulst in den stark vergrößerten Hodensack; dieselbe ist von dem gleichfalls vergrößerten r. Testikel abgrenzbar. Scrotum schlaff, fast braunrot verfärbt. Abdomen an einigen Stellen schmerzhaft, gibt dort auch ged. Schall.

Herniotomie. (7. X.) 12 cm langer Schnitt bis ins Scrotum. Die Hüllen des *Funiculus* und des Testikels sehr stark aufgetrieben. Bruchsack entleert ca. 1/4 l bräunlicher, mit Fibrinflocken vermischter Flüssigkeit und enthält eine normale Darmschlinge. Diese wird reponiert. Rad.-Op. Die Wunde wird wegen der bestehenden lokalen Peritonitis tamponiert. Antis. Verband.

14. X. Sek.-Naht bis auf die Wundwinkel, die am

19. X. ebenfalls durch Naht geschlossen werden. Pat. stets fieberfrei, erholt sich sichtlich und wird am

29. X. geheilt entlassen.

Aufenthalt 22 Tage.

Fall XIII.

J., Johann, 23jährig. Dienstknecht aus E. *H. ing. cong. dext. gangr.*

Anamn. Seinen von frühester Jugend auf bestehenden Bruch, konnte Pat. am 6. IV. 91 nicht mehr zurückbringen; es stellte sich sofort heftiges Erbrechen ein. Leib wurde sehr aufgetrieben und schmerzhaft. Seit der Zeit kein Stuhlgang mehr. Trotz der zunehmenden Beschwerden suchte Pat. erst am 9. IV. die Klinik auf.

Stat. pr. (9. IV. 91). Mittelgrofser und mäfsig kräftiger Mann. Das blasse, eingefallene Gesicht zeigt ängstlichen Ausdruck. Rechts im Scrotum überfaustgrofser Tumor, hart, etwas elastisch, äufserst druckempfindlich, setzt sich gegen den Leistenkanal fort. Perk.-Schall darüber gedämpft. Haut des Scrotums wie der angrenzenden Bauchgegend gerötet. Abdomen leicht vorgewölbt, gespannt. Puls- und Atmungsfrequenz erhöht.

Herniotomie. (9. IV.) Zunächst wird eine Hydrocele angetroffen, die ziemlich reichlich mifsfarbene Flüssigkeit entleert. In die Hydrocele hineingestülpt erscheint ein teils schwarz, teils dunkelblau verfärbter Bruchsack, der aufser übelriechender Jauche eine ca. 20 cm lange total gangränöse Darmschlinge enthält. Diese wird nach Dilatation der Bruchpforte hervorgezogen, mit Nähten in der Wunde fixiert und eröffnet. Der gleichfalls gangränöse Bruchsack und die verdickte Hydrocelenwand werden abgetragen, Wunde tamponiert, antis. Verband.

10. IV. Resektion des gangr. Darmes. In den nächsten Tagen erholt sich Pat. sichtlich, verfällt aber allmählich in Collaps, der am

19. IV. zum *Exitus* führt. Die

Section ergibt beginnende *Peritonitis*. Im Dünndarm reichlicher, dünnflüssiger Speisebrei; die Schleimhaut im unteren Teil des Dünndarms vielfach blaurote Infiltrationen der Peyer'schen *Plaques* aufweisend, die z. T. geschwürig zerfallen sind.

Fall XIV.

G., Johann, 29 jähriger Kobler aus L. *H. ing. sin. gangr.*

Anamn. Seit 4 Jahren Leistenbruch. Am 28. VIII. 91 vergafs Pat. das Bruchband anzulegen; bei der Arbeit trat der Bruch aus. Sofort schneidende Schmerzen an der Stelle des Bruches. Erbrechen. Der Arzt sandte Pat. nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik.

Stat. pr. (30. VIII.) Grofser, kräftiger Mann von verfallenem Aussehen. Puls 120. In der l. Scrotalhälfte nach dem Leistenkanal sich fortsetzender über gänseeigrofser, ovaler, derber Tumor; fühlt sich höckerig an; ged. Schall. Testikel abgrenzbar. Haut ödematös und gerötet. Abdomen oberhalb der l. Leistengegend etwas gespannt und schmerzhaft.

Herniotomie (30. VIII.) läfst aufser einer kleinen Hydrocele zwischen Peritoneum und Bauchwand hinter dem inneren Leistenring eine wahrscheinlich en masse reponierte Hernie erkennen. Der äufserst mifsfarbene Bruchsack enthält viel Jauche und eine grofse, vollständig nekrotische Dünndarmschlinge. *Anus praeternaturalis.* Jodoformgazetamponade. Naht der Scrotalwunde.

Nachdem sich Pat. gut erholt, beginnt am 5. Tage *post operat.* ohne peritonitische Erscheinungen, aber unter sehr profusen Entleerungen allmählicher Verfall, der am 7. IX. den *Exitus letalis* herbeiführt.

Leichenbefund: Lungenemphysem und -Ödem. Totale Synechie der Pleurablätter. Schleimige Bronchitis. Residuen einer adhärent. *Pericarditis.* Hyperämie der weichen Gehirnhäute. Leichte *Peritonitis* Eiterige *Epididymitis sin.* Eiterige Infiltration des subcutanen Fettgew. in der Umgebung der Operationswunde.

Fall XV.

F., Margaretha, 55 jährige Hirtenfrau aus N. *H. ing. dext. gangr.*

Anamn. Am 27. VIII. 91 trat plötzlich bei schwerem Heben unter Schmerzen in der r. Leistenbeuge eine unverschiebliche Geschwulst auf. Seitdem Stuhlverstopfung, Erbrechen galliger Massen.

Stat. pr. (2. IX.) Kleine, gut genährte Frau, am rechten äufseren Leistenringe taubeneigrofse Geschwulst, glatt, gespannt, etwas fluctuierend. Perk.-Schall ged.-tymp. Puls 80, kräftig.

Herniotomie (2. IX.) Der dunkelblau verfärbte Bruchsack enthält trübe, stinkende Flüssigkeit und eine kurze vollständig brandige Darmschlinge mit stecknadelkopfgrofser Perforationsöffnung, aus der Kot ausfliefst. Nach Dilatation der äufserst engen Bruchpforte wird der Darm weiter vorgezogen, in der Wunde vernäht. *Anus praeternat.* Antis. Verband.

Pat. erholt sich nach der Operation gut, kollabiert aber am 9. IX. ohne peritonit. Erscheinungen. Puls 140, klein. Noch am selben Abend *Exitus letalis.*

Leichendiagnose: Leichte, allg. Peritonitis. Schrumpfniere, Uterusmyom. Lungenemphysen und -Ödem. Residuen einer leichten adhäsiven Pleuritis an der Spitze des l. Oberl.

Fall XVI.

H., Georg, 57 jähriger Arbeiter aus E. *H. ing. dextr. gangr.*

Anamn. Seit 5 Jahren r. Leistenbruch, der zwar durch Bruchband zurückgehalten wurde, aber schon wiederholt vom Arzt reponiert werden mufste. Trat vor einer Woche wieder vor und war nicht mehr zurückzubringen. Einmal Erbrechen; Stuhlgang angehalten. Pat. konnte noch umhergehen.

Stat. pr. (19. III. 93). Kleiner, nicht sehr kräftiger Mann mit Lungenemphysem und trockener Bronchitis. Oberhalb des r. *lig. Poup.* derbe hühnereigrofse, irreponible Geschwulst, schmerzhaft; Perk.-Schall gedämpft-tymp. Der r. Hode liegt nach vorn und aufsen vom Leistenring.

Herniotomie (20. III.) Im Bruchsack blutig seröses übelriechendes Bruchwasser und der an einer Stelle brandige *Proc. vermif.* Letzterer wird samt Bruchsack exstirpiert. Tamponade, Verband. Regelmäfsige Heilung *per granulat.* Pat. wird am 8. IV. geheilt entlassen.

Aufenthalt 20 Tage.

Fall XVII.

K., Friedr. Wilhelm, 53 jähriger Schreiner aus St. L. *H. ing. sin. gangr.*

Anamn. Von Pat. ist weiter nichts zu erfahren, als dafs er seit etwa 8 Tagen krank sei, Schmerzen in der l. Hodensackhälfte habe, seit 2 Tagen Stuhlverhaltung.

Stat. pr. (22. X. 95). Kleiner, abgemagerter Mann, Stimme leise und heiser. Katarrh auf beiden Lungen. Herztöne leise; Puls frequent, gespannt. Über dem *lig. Poup.* beginnend zieht eine straufseneigrofse Geschwulst in die l. Scrotalhälfte, von gedämpftem Perk.-Schall; gegen die Bauchöhle nicht verschieblich. Haut darüber dunkelrot, gespannt, glänzend, deutlich ödematös. Abdomen vorgewölbt, gespannt; l. unten druckempfindlich, keine Dämpfung. Urin dunkelblau, gibt deutliche Eiweifsreaktion.

Herniotomie (23, X.) 18 cm langer Schnitt. Aus dem eröffnetem Bruchsack quillt ca. $^1/_4$ l bräunliche stinkende Flüssigkeit hervor. Es zeigt sich eine ca. 20 cm. lange, tiefdunkelrote, mit Fibrin beschlagene Dünndarmschlinge, die aufserordentlich aufgebläht ist, mit trüber Serosa. Darunter liegt eine total nekrotische Partie des Dickdarms. Letzterer reifst beim Hervorziehen an einer perforierten Stelle weiter ein. — Resection des gangränösen Dickdarmstückes. Die zweifelhaft aussehende Dünndarmschlinge bleibt erhalten und vor der Bruchpforte liegen. Antis. Verband.

Pat., der schon während der Narkose stark kollabierte, erholt sich auf eine Campherinj. wieder etwas. Später wieder starker Collaps und 23. X. früh ½ 1 Uhr *Exitus letalis.*

Leichenbefund: Beiderseitige Leistenhernie mit Einklemmung und cirkulärer Gangrän einer Dünndarmschlinge im l. Bruchsack. Resection des ebenfalls im Bruchsack gelegenen *S romanum.* Diff. hämorrh. Infiltrationen und Diphtherie der eingeklemmten Dünndarmschlinge. Diff. sero-fibrinöse Peritonitis. Meteorismus und Kotstauung oberhalb der Einklemmung. Parench. Nephritis. Emphysem und Ödem beider Lungen. Pleuraschwielen an beiden Spitzen. Concentr. Hypertrophie des rechten Ventrikels.

C. Darm- und Netzbrüche.

Fall XVIII.

St., Johann, 63 jähriger Maurer aus N. *H. ing. sin. incarc.*

Anamn. Seit 6 Jahren l. Leistenbruch, der allmählich an Gröfse zunahm. Am 29. XI. 92 bemerkte Pat. auf der Reise nach Erlangen, dafs sich der Bruch nicht mehr zurückbringen liefs. Seit 3 Jahren auch rechtsseitiger Leistenbruch.

Stat. pr. (29. XI. 92). Grofser, kräftiger Mann. Mäfsiges Emphysem und Bronchitis. In der l. Scrotalhälfte über faustgrofse, mäfsig derbe, nicht verschiebliche schmerzhafte Geschwulst, die sich durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle verfolgen läfst und deutlich tymp. schallt. Der Hode liegt nach hinten und unten vom Tumor.

Herniotomie (29. XI.) Bruchinhalt: völlig intakt. Netz und Darmschlingen. Reposition. Radikaloperation. Die schon vernarbte Wunde mufs am 9. XII. wegen erneuter Vergröfserung der l. Scrotalhälfte, die tymp. Schall zeigt, wieder geöffnet werden. Es handelt sich nur um Ansammlung von Luft und seröser Flüssigkeit. Tamponade, Verband.

14. XII. Sek.-Naht. Eine wegen mehrfacher Temp.-Steigerungen neuerdings am 23. XII. gemachte Incision läfst aus der Tiefe Eiter hervorquellen. Nachdem die weitere Heilung *p. sec. int.* vollendet, wird Pat. am

24. I. 95 geheilt entlassen.

Aufenthalt 56 Tage.

Fall XIX.

B., Georg, 36 jähriger Glaspolierer. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Pat. verspürte am 8. IX. 93 plötzlich beim Heben eines schweren Gegenstandes brennende Schmerzen in der r. Leistengegend. Wiederholt heftiges Erbrechen. Pat. wird am 15. IX. in die Klinik gebracht.

Stat. pr. (15. IX. 93). In der r. Inguinalgegend wurstförmige Geschwulst die oberhalb des *lig. Poup.* beginnt und sich ins Scrotum fortsetzt; prall elastisch und gibt gedämpft tymp. Perk.-Schall.

Herniotomie (15. IX.) Inhalt: Netz und Dünndarmschlinge, schon sehr verfärbt. Netz wird abgetragen, Darmschlinge reponiert.

25. IX. Radikaloperation. Naht mit Silberdrähten.

17. X. wird Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 32 Tage.

Fall XX.

R., Friedrich, 64 jähriger Ökonom aus O. *H. ing. dext. incarc.*

Anamn. Der seit 42 Jahren bestehende Bruch wurde stets durch ein Bruchband zurückgehalten, das abends abgelegt wurde. Am 26. XII. 94 nachts trat der Bruch plötzlich aus und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Bald darauf Erbrechen. Der am 28. XII. geholte Arzt schickte Pat. nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik.

Stat. pr. (28. XII. 94). Kräftiger Mann von gutem Ernährungszustand. Die r. Scrotalhälfte bis zur Kindskopfgröfse ausgedehnt; Geschwulst nicht sehr hart, überall Schenkelton, läfst sich in den Leistenkanal verfolgen und ist unverschieblich; fluctuiert etwas.

Herniotomie (28. XII.) Bruchsack enthält viel Bruchwasser, Netz und ein kleines Stück Dickdarm, der einige circumscripte Hämorrhagien zeigt. Nach Abtragung des Netzstückes Reposition und Rad.-Operation. Heilung verläuft ohne Störung p. p. i.

10. I. 95. Pat. wird geheilt entlassen.

Aufenthalt 13 Tage.

Fall XXI.

K., Michael, 23 jähriger Soldat aus P. *H. ing. sin. gangr.*

Anamn. Am 22. VII. 95 bildete sich plötzlich beim Heben eines nicht sehr schweren Steines unter heftigen Schmerzen im Hodensack eine sehr grofse Geschwulst, die sehr schmerzte und vom Arzt auch in Narkose nicht zurückgebracht werden konnte. Einmal Erbrechen; häufiges Aufstofsen und heftige Schmerzen im Leibe. Stuhlverstopfung seit 22. VII. früh. Da die Geschwulst deutlich gröfser wurde, auch der Penis anschwoll, wurde Pat. in die Klinik gebracht.

Stat. pr. (25. VII. 95). Mittelgrofser Mann von stark verfallenem Aussehen. Puls 128, klein, regelmäfsig. Abdomen stark aufgetrieben, weich, wenig schmerzhaft. Vom l. *lig. Poup.* bis ins Scrotum grofse Geschwulst, prall gespannt, äufserst druckempfindlich, gibt überall leeren Schall. Scrotum bis zu Manneskopfgröfse ausgedehnt. Haut darüber stark gerötet, gespannt, glänzend, an thalergrofser Stelle bläulichschwarz durchscheinend. Penis sehr stark ödematös geschwollen, geschlängelt. Harn eiweifshaltig.

Herniotomie (25. VII.) Nach Durchtrennung der stark ödematösen Weichteile und Eröffnung des Bruchsackes fliefst eine grofse Menge blutig trüben Serums ab. Im Bruchsack ein 2 Handbreiten grofses Netzstück mit zahlreichen Hämorrhagien und mit einer darunter liegenden Dünndarmschlinge verklebt. Der Darm erweist sich hervorgezogen als

vollständig gangränös. Der gleichfalls im Bruchsack gelegene r. Testikel samt Samenstrang auch der Gangrän verdächtig. Resection des Darmes und des Netzes.

27. VII. Wunde sieht gut aus; keine Sekretion. Rechtsseitige Pneumonie.

1. VIII. Fieber und Husten lassen nach. Auf Einlauf reichliche Stuhlentleerung.

9. VIII. Der nekrotische Hode und Samenstrang werden abgebunden und entfernt. Spontane Stuhlentleerung. Grofser Appetit.

9. IX. Sekundärnaht der Wunde.

19. IX. Pat. wird der Heilung nahe ins Ingolstädter Lazaret übergeführt.

Aufenthalt 56 Tage.

II. Schenkelbrüche.

A. Netzbrüche.

Fall XXII.

B., Magdalena, 60jährige Magd aus U. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Der seit einem Jahre vorhandene r. Schenkelbruch klemmte sich am 12. I. 91 ein. Da der Arzt vergeblich versuchte, denselben zurückzubringen, begab sich Pat. ins Spital.

Stat. pr. (12. I. 91). Noch ziemlich rüstige Frau. Rechts in der Gegend des Schenkelkanals kinderfaustgrofse, pralle, etwas fluctuierende Geschwulst, nicht verschieblich; ged. Perk.-Schall.

Herniotomie (12. I. 91). Der aus Netz bestehende Inhalt wird gröfstenteils abgetragen. Radikaloperation. Hautnaht.

26. I. Pat. nach glattem Wundheilungsverlauf geheilt entlassen.

Aufenthalt 14 Tage.

Fall XXIII.

St., Elisabeth, 60jährige Maschinistenfrau. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Pat. hat seit ihrer Jugend eine kleine Schenkelhernie, die ihr keine weiteren Beschwerden verursachte. Am 4. I. 93 fühlte sie bei der Arbeit plötzlich in der r. Schenkelbeuge Schmerzen. Der Bruch war weiter hervorgetreten.

Stat. pr. (6. I. 93). Wallnufsgrofser Tumor in der Gegend des r. Schenkelringes, derb, nicht reponibel.

Herniotomie (6. I.) Bei Eröffnung des Bruchsackes fliefst etwas seröse Flüssigkeit ab. Inhalt des Bruchsackes, Netz, wird abgetragen und die Radikaloperation angeschlossen. Heilung erfolgt p. p. i.

16. I. 93. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 10 Tage.

Fall XXIV.

L., Margareta, 54jährige Magd aus H. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Am 21. II. 94 fiel Pat. mit einem Sack Kartoffeln über

eine Stiege hinunter. Dabei hat sie sich einen Leibschaden zugezogen, den sie nicht mehr zurückbringen konnte.

Stat. pr. (24. II.) Kräftige Frau. In der r. Schenkelbeuge unterhalb des *lig. Poup.* etwas einwärts von den grofsen Gefäfsen gut kirschgrofse Geschwulst, gibt leeren Schall, läfst sich nicht fortdrücken, ist sehr druckempfindlich. Haut darüber stark gerötet. Haut des Oberschenkels besonders an der Innenseite stark suggiliert.

Herniotomie (24. II.) Bruchsack enthält aufser blutigen Serums ein fast zwetschgengrofses Stück Netz, stark blutig imbibiert. Dasselbe wird abgetragen nach doppelter Unterbindung. Radikaloperation. Naht der äufseren Wunde. Heilung erfolgt p. p. i.

14. III. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 19 Tage.

Fall XXV.

Z., Melchior, 50 jähriger Hüttenarbeiter aus R. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Pat. stolperte am 17. III. 95 einige Treppen herab und verspürte sofort einen Stich in der r. Leistengegend. Der seit einem Jahre dort bestehende Bruch wurde dabei gröfser. Die mehr und mehr wachsenden Schmerzen und häufiges Aufstofsen veranlafsten Pat. einen Arzt zu rufen, der ihn nach vergeblichen Repositionsversuchen in die Klinik verwies.

Stat. pr. (21. III.) Kräftiger Mann, blafs und elend aussehend. In der r. Leistengegend unterhalb des *lig. Poup.* kleinhühnereigrofse, sehr derbe Geschwulst; leerer Perk.-Schall. Haut darüber stark gerötet, gespannt, glänzend.

Herniotomie (21. III.) Das vorgefallene Netzstück wird abgebunden und reseciert. Radikaloperation. Naht. — Nach ungestörtem Wundheilungsverlauf wird Pat. am 18. IV. geheilt entlassen.

Aufenthalt 28 Tage.

B. Darmbrüche.

Fall XXVI.

F., Kunigunda, 38 jährige Bauersfrau aus G. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Der schon längere Zeit bestehende Bruch soll schon seit 8 Tagen nicht mehr zurückzubringen sein und heftige Schmerzen verursacht haben. Stuhlverstopfung; kein Erbrechen.

Stat. pr. (3. II. 92). Mittelgrofse, mäfsig kräftige Frau. — In der l. Leistenbeuge unterhalb des *lig. Poup.* entsprechend der *fov. oval.* faustgrofse, unbewegliche, sehr pralle und wenig elastische Geschwulst, von normaler Haut bedeckt.

Herniotomie (3. II.) Der vorliegende Darm wird leicht reponiert. Radikaloperation. — Naht, Verband. — Nach reaktionsloser Heilung werden am

12. II. die Nähte teilweise entfernt. Am

23. II. wird in Narkose ein thrombosiertes Stück der *Vena saph. magn. sin.*, das der Pat. lebhafte Schmerzen im l. Oberschenkel machte und Ödem des l. Unterschenkels bedingte, in einer Länge von 6 cm excidiert.

14. III. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 39 Tage.

Fall XXVII.

K., Margareta, 48 jährige Schreinersfrau aus E. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Am 1. VI. 92 verspürte Pat. plötzlich bei schwerem Heben in der r. Leistengegend einen stechenden Schmerz. Die Schmerzen wurden immer stärker. Übelkeit, Schwindel, Angstgefühl und Erbrechen traten bald auf.

Stat. pr. (1. VI. 92). Kräftige Frau mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Gesichtshaut kühl und etwas feucht. Puls beschleunigt, klein, regelmäfsig. In der r. Schenkelbeuge unterhalb des *lig. Poup.* über der *fov. oval.* hühnereigrofser, prall elastischer Tumor, nicht verschieblich und auf Druck ziemlich schmerzhaft; an der Oberfläche etwas fluctuierend, Perk.-Schall gedämpft; Haut über dem Tumor normal.

Herniotomie (1. VI. 92). Eine wallnufsgrofse Cyste entleert nach ihrer Eröffnung klare, gelbe Flüssigkeit. Der Bruchsack enthält eine dunkelrote Darmschlinge. Der einklemmenden Ring wird dilatiert und es zeigt sich, dafs ein Darmwandbruch vorliegt. Der Darm erholt sich wieder und wird daher reponiert. Radikaloperation und Naht der Wunde. — Wundheilung p. p. i.

8. VI. Auf *Ol. Ricin.* reichliche Stuhlentleerung.

11. VI. Entfernung der Nähte.

13. VI. Pat. mit Schutzverband geheilt entlassen.

Aufenthalt 12 Tage.

Fall XXVIII.

B., Kunigunda, 59 jährige Taglöhners-Witwe aus E. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Bei starkem Niesen soll am 1. IV. 92 plötzlich unter heftigen, stechenden Schmerzen in der l. Leistengegend eine kleine Hervorwölbung entstanden sein. Die starken Schmerzen und das wiederholte Erbrechen veranlafsten Pat. am 2. IV. einen Arzt zu rufen, der sie noch am gleichen Tag in die Klinik bringen liefs.

Stat. pr. (2. IV. 92). Kräftige, gut genährte Frau, ängstlicher Gesichtsausdruck, Haut kühl und blafs. Rechtsseitig gelähmt. Puls klein, beschleunigt, doch regelmäfsig. Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben, nicht sehr schmerzhaft. In der l. *fov. oval.* apfelgrofser, nicht verschiebbarer, sehr druckempfindlicher Tumor von weicher Konsistenz. Haut darüber gegen denselben verschieblich, blafs und kühl. Perk.-Schall gedämpft.-tymp.

Herniotomie (2. IV.) Die vorliegende Darmschlinge ist leicht bläulich verfärbt, sieht jedoch nicht gangränös aus. Es wird eine Fadenschlinge um den Darm gelegt und derselbe reponiert. Radikaloperation. Naht der äufseren Wunde bis auf eine kleine Lücke, die mit Jodoformgaze tamponiert wird.

4. IV. Wunde reaktionslos. Spontane Stuhlentleerung.

12. IV. Naht der offen gelassenen Lücke. Heilung erfolgt p. p. i.

24. IV. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 22 Tage.

Fall XXIX.

B., Friederike, 65 jährige Schuhm.-Frau aus E. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Seit 2 Jahren kleine Hervorwölbung in der l. Schenkelbeuge. Am 11. VIII. 92 beim Heben eines schweren Gegenstandes plötzlich stechende Schmerzen an der Stelle des Bruches. Erbrechen. Der erst am 3. Tage gerufene Arzt riet Pat., die Klinik aufzusuchen. Den Weg dahin legte Pat. noch zu Fufs zurück.

Stat. pr. (14. VIII.) Kleine, grazil gebaute, alte Frau. In der l. Schenkelbeuge derbe, nicht verschiebliche, druckempfindliche Geschwulst von der Gröfse einer Kinderfaust. Haut darüber normal. Perk.-Schall gedämpft-tymp. Abdomen nicht aufgetrieben. Puls beschleunigt, regelmäfsig.

Herniotomie (14. VIII.) Aus dem eröffneten Bruchsack fliefst etwas blutig verfärbte Flüssigkeit ab. Der vorgefallene Darm ist etwas hyperämisch. Radikaloperation; Opium. — In den nächsten Tagen Schmerzen in der Blasengegend, die nach Entleerung der Blase mit dem Katheter verschwinden, aber bald wiederkehren. Flatus gehen nicht ab. Wiederholte Temperatursteigerungen, Schmerzen im Leib und Brechreiz veranlassen die Wiedereröffnung der Wunde und der Bruchpforte. Dabei fliefst etwas klare Flüssigkeit ab; sonst ist nichts zu finden. Unter weiteren peritonitischen Erscheinungen

20. VIII. *Exitus letalis.*

Section ergab: *Peritonitis diffusa purulenta. — Cystitis.* — Ausgedehnte Phlegmone des subserösen Gewebes in der Umgebung der Operationswunde, der Harnblase in der r. Leistengegend. Perforation nach dem kleinen Becken und der Harnblase. Leichte, ringförmige Einschnürung am untern Teil des Dünndarmes. Extreme senile Atrophie sämtlicher Organe.

Fall XXX.

H., Margareta, 65jährige Magd aus H. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Am 14. I. 93 bekam beim Heben einer schweren Last Pat. plötzlich heftige Leibschmerzen, dabei war der seit 3 Jahren bestehende, immer gut reponible Bruch wieder ausgetreten und nicht mehr zurückzubringen. Stuhlgang wurde etwas angehalten, Kolikschmerzen dauerten fort. Am 18. I. bemerkte Pat. an der Bruckgeschwulst ein Geschwür; seit 24. I. Erbrechen.

Stat. pr. (28. I.) Magere Person, mäfsig gut genährt. Gesichts-

ausdruck ängstlich; Gesicht blafs, Stirn mit kaltem Schweifs bedeckt; Zunge belegt, *foetor ex ore*. Puls 125, etwas klein. Abdomen meteoristisch aufgetrieben, im l. Epigastrium schmerzhaft. In der l. Leistenbeuge 15 cm lg. faustdicke Femoralhernie, unbeweglich, sehr prall gespannnt. Perk.-Sckall gedämpft tymp. Am untern Pol der Geschwulst ein etwa markstückgrofses, ziemlich tiefes Geschwür mit verdickten Rändern, mit schmierigen Granulationen bedeckt. An den Rändern alte braungelbe Borken. Umgebung des Geschwürs leicht entzündlich infiltriert.

Herniotomie (28. I.) Bruchsack fest mit dem Geschwür verwachsen, enthält eine wenig veränderte Dünndarmschlinge, dieselbe wird nach Dilatation der Bruchpforte reponiert. Nun zeigt sich noch eine 2. grofse Dünndarmschlinge von normaler Farbe, welche mit Granulationen bedeckt, den Geschwürsgrund bildet. Nach Abschabung der Granulationen läfst diese Darmschlinge am Boden des Geschwürs eine starke Knickung erkennen. Durch Zug lassen sich die verwachsenen Darmteile leicht von einander trennen. Auch diese Darmschlinge wird, weil noch normal, reponiert; Bruchsack und überschüssige Haut abgetragen, die Wunde zu zwei Dritteln vernäht, der Rest tamponiert.

Sofort nach der Herniotomie verschwinden alle bedrohlichen Erscheinungen. Heilung verläuft ohne jede Reaktion. Wunde schliefst sich per granulationen gar vollständig. Am

6. III. kann Pat. geheilt entlassen werden.

Aufenthalt 38 Tage.

Fall XXXI.

L., Barbara, 48jährige Tagl.-Frau. *H. fem. dextr. inc. et sin. mob.*

Anamn. Ein seit vielen Jahren bestehender rechtsseitiger Schenkelbruch trat vor und klemmte sich ein, als Pat. in der Frauenklinik zum Zweck einer Kolporaphie das Bruchband abgenommen wurde.

Stat. pr. (31. V. 93). Ein taubeneigrofser Tumor in der rechten Schenkelbeuge, prall, nicht verschieblich, sehr schmerzhaft. Bei Perkussion tymp. Schall. In der l. Schenkelbeuge tritt beim Husten ebenfalls eine taubeneigrofse Geschwulst hervor.

Herniotomie (31. V. 93). Darm bläulichrot verfärbt. Etwas klares Bruchwasser fliefst ab. Radikaloperation. Heilung verläuft reaktionslos.

23. VI. Radikaloperation auch an der l. Seite.

9. VIII. Pat. geheilt entlassen mit noch granulierender Wunde, welche schon verschiedentlich geätzt wurde.

Aufenthalt 70 Tage.

Fall XXXII.

S., Anna, 54 Holzhauersfrau aus K. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Der schon längere Zeit bestehende Bruch trat am 26. VII. 95 plötzlich unter heftigen Schmerzen wieder aus. Mehrfaches Erbrechen. Da in den nächsten Tagen die Beschwerden zunahmen, suchte Pat. die Klinik auf.

Stat. pr. (29. VII. 95). Kleine, schwächliche Frau, sehr aufgeregt, etwas dispnoisch, Puls 108, kräftig, regelmäfsig. Vielfach Aufstofsen. Abdomen stark aufgetrieben und gespannt, etwas schmerzhaft. In der l. Schenkelbeuge unter dem *lig. Poup.* faustgrofse, äufserst prall gespannte Geschwulst, die sich nicht verschieben läfst. Haut darüber entzündlich gerötet. Urin enthält eine Spur von Eiweifs.

Herniotomie (29. VII.) Bruchsack enthält eine Menge trüben Serums und eine ca. 5 cm. lange winklich abgeknickte, blauschwarz verfärbte Darmschlinge. Um diese wird eine Fadenschlinge gelegt und sie dann reponiert, Bruchsack abgeschnitten und in die Wunde eingenäht, sodafs die Bauchhöhle offen bleibt. Drainage durch Jodoformgaze. — Opium.

6. VIII. Sekundärnaht auch der äufseren Wunde.

22. VIII. Pat. vollständig geheilt entlassen. Keine Hervorwölbung mehr.

Aufenthalt 24 Tage.

Fall XXXIII

G., Barbara, 42 jährige Maurersfrau aus N. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Seit 4 Jahren bestehender Bruch trat am 2. IX. 95 bei Feldarbeit plötzlich wieder aus. Heftige Schmerzen und Erbrechen. Repositionsversuche waren in Narkose ohne Erfolg ausgeführt worden. Bruchband wurde an jenem Tage nicht getragen.

Stat. pr. (2. IX. 95). Kleine, schwächliche Frau. Abdomen ziemlich aufgetrieben, besonders unten schmerzhaft. In der r. Schenkelbeuge kleinfaustgrofse, prall gespannte Geschwulst, auf Druck sehr schmerzhaft, unverschieblich, läfst sich unter das *lig. Poup.* verfolgen. Haut darüber gerötet, sehr häufiges Erbrechen.

Herniotomie (2. IX. 95). Bruchsack enthält eine mäfsige Menge blutig gefärbten Bruchwassers und eine kleine bläulichschwarze, doch glänzende und spiegelglatte Darmschlinge, die nach Einkerbungen an der Bruchpforte hervorgezogen, bald wieder normale Färbung annimmt und daher reponiert wird. Radikaloperation, Naht der äufseren Wunde.

8. IX. Nach Einlauf reichliche Stuhlentleerung.

18. IX. Pat. geheilt entlassen.

Aufenthalt 16 Tage.

Fall XXXIV.

Sch., Margareta, 66 jährige Koblers-Witwe aus M. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Am 23. I. 95 wurde Pat. plötzlich aus unbekannter Ursache von heftigen Schmerzen und häufig sich wiederholendem Erbrechen befallen. Dabei soll sich in der r. Leiste nach und nach eine Geschwulst gebildeten haben. Der am 25. I. gerufene Arzt verwies Pat. in die Klinik. Seit 23. I. kein Stuhlgang mehr.

Stat. pr, (27. I.) Grofse, kräftige, alte Frau von etwas elendem

kränklichen Aussehen, ziemlich gerötcten Wangen und blasser Haut. In der r. Schenkelbeuge gröfsere Anschwellung, am breitesten in der Gegend der grofsen Gefäfse, gibt leeren Schall und ist sehr schmerzhaft und derb. Haut darüber lebhaft gerötet. Abdomen mäfsig aufgetrieben, keine Dämpfung.

Herniotomie (27. I.) Unterhautzellgewebe von stinkendem trüben Exsudat durchtränkt. In dem etwa kirschgrofsen, dunkelblaugrauen Bruchsack findet sich ungefähr ein Theelöffel voll dunkelbrauner, stinkender Flüssigkeit und ein haselnufsgrofses Stück schwarz verfärbter Darmwand, die sich als gangränös erweist und beim weiteren Manipulieren einreifst. Deshalb sofortige Resection des brandigen Darmes. Am

1. II. kollabiert Pat., erholt sich aber auf Campherinjektion wieder. In der Wunde bildet sich eine Kotfistel, aus der dünne Entleerungen erfolgen. Von Zeit zu Zeit sind neue Campherinjektionen nötig. Stetig zunehmender Kräfteverfall, bis am

23. II. ohne besondere Erscheinungen ***Exitus letalis*** eintritt.

Sectionsbefund: Dünndarmfistel im Anschlufs an eine Schenkelhernie. Verwachsungen der Leber und des Netzes mit Dünndarmschlingen. Leichte Stauungsinduration der Nieren. Braune Atrophie des Herzens. Lungenemphysem und -Ödem

C. Darm- und Netzbrüche.

Fall XXXV.

Sch., Barbara, 55 jährige Stickerin aus B. *H. fem. sin. incarc.*

Anamn. Der seit 3 Jahren vorhandene Schenkelbruch zeigt seit $1^1/_2$ Wochen Einklemmungserscheinungen: Stuhlverstopfung und seit einigen Tagen Erbrechen. Lebhaftes Brennen in der täglich härter werdenden Geschwulst.

Stat. pr. (11. II. 93). Grofse, kräftige Frau; trockener Lungenkatarrh. Puls 100. Atheromatose der Gefäfswandungen. Abdomen nichts Besonderes. Pat. erbricht mehrmals. In der l. Schenkelbeuge nach innen von den grofsen Gefäfsen hühnereigrofse derbe Geschwulst, von normaler Haut überzogen, auf Druck empfindlich, läfst sich nicht verschieben und gibt tymp. Schall.

Herniotomie (11. II.) Übelriechendes, blutig seröses Bruchwasser fliefst in erheblicher Menge ab. Bruchinhalt: Dünndarmschlinge, deren Serosa dunkelblau verfärbt, aber überall glatt und glänzend erscheint und mit einem Stück Netz verklebt ist. Die Verklebungen lassen sich leicht lösen. Das Netz wird abgebunden, reseciert, der Stumpf samt der Darmschlinge reponiert. Tamponade, Opium.

Einige Tage nach der gut überstandenen Operation Zunehmen der vorhandenen Bronchitis, bes. rechts hinten unten; daselbst Bronchialatmen und zunehmende Dämpfung. Ansteigende Temperatur; Pneumonie, Pleuritis exsudativa. Operationswunde sieht gut aus, keine Peritonitis.

— Stark eiterige Bronchitis und bronchopneum.-Herde in der ganzen l. und unteren r. Lunge.

20. II. *Exitus letalis* unter Collapserscheinungen.

Leichenbefund: Pneumonie, Pleur. exsud. Mehrere frische und erweichte Infarkte im r. Ober- und Unterlappen. Endocarditis recurrens mitralis. Fettige Degeneration des Herzmuskels und Dilatation beider Ventrikel. Verdickungen und Trübungen der Darmserosa.

Fall XXXVI.

H., Joh. Lorenz, 50jähriger Bauer aus O. *H. fem. dext. incarc.*

Anamn. Das Bruchband, das Pat. an dem seit 12 Jahren vorhandenen Schenkelbruch trug, wurde in letzter Zeit nicht mehr angelegt. Am 18. VI. 95 trat beim Heuaufladen der Bruch unter heftigen Schmerzen plötzlich wieder aus und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Mehrmals Erbrechen.

Stat. pr. (19. VI.) Kräftiger Mann von gesundem Aussehen, etwas Lungenemphysem, leise Herztöne. Rechts unterhalb des *lig. Poup.* in der Gegend der fov. oval. gänseeigrofse, scharf abgegrenzte, pralle Geschwulst, auf Druck sehr schmerzhaft, gibt gedämpften Schall und läfst sich nicht verschieben.

Herniotomie (19. VI.) Aus der vorliegenden Darmschlinge entleeren sich Spuren von Darminhalt. Die Darmverletzung wird durch Nähte geschlossen. Nach sorgfältiger Reinigung des Operationsfeldes Reposition des Darmes und Exzision des gleichfalls vorgefallenen Netzstückes. Tamponade der ganzen Wundhöhle.

26. VI. Sekundäre Naht. Heilung verläuft ohne nennenswerte Störung.

13. VII. Pat. wird geheilt entlassen.

Aufenthalt 24 Tage.

Die Gesamtanzahl der in den Jahren 1891 bis 1895 inkl. an der Erlanger chirurg. Klinik wegen Incarceration operierten Brüche beträgt 36.

Über die Art der Brüche, befallene Körperseite und Geschlecht der Operierten gibt folgende Tabelle Aufschlufs.

Geschlecht	Leistenbrüche		Sa.	Schenkelbrüche		Sa.	Total-Sa.
	rechts	links		rechts	links		
männlich	10	8	18	2	—	2	20
weiblich	3	—	3	7	6	13	16
Sa.	13	8	21	9	6	15	36

Es waren demnach 21 = 58,3 % Leistenbrüche und 15 = 41,7 % Schenkelbrüche unter unseren Fällen, wodurch neuerdings die gröfsere Häufigkeit der ersteren gegenüber den letzteren bewiesen wird.

20 Fälle entfallen auf das männliche und 16 auf das weibliche Geschlecht oder in Prozenten ausgedrückt befanden sich unter den Operierten 55,5 % Männer und 44,5 % Weiber.

Von den 21 Leistenbrüchen betrafen 18 das männliche und nur 3 das weibliche Geschlecht. Umgekehrt waren unter den 15 Fällen von eingeklemmten Schenkelbrüchen nur 2, welche das männliche, aber 13, welche das weibliche Geschlecht betrafen — Zahlen, welche eine neue Bestätigung der Regel bilden, dafs Leistenbrüche fast ausschliefslich das männliche und Schenkelbrüche fast ausschliefslich das weibliche Geschlecht befallen.

Vornehmlich war es die rechte Körperseite, welche den Sitz der Brüche bildete; nur 14 = 39 % safsen links.

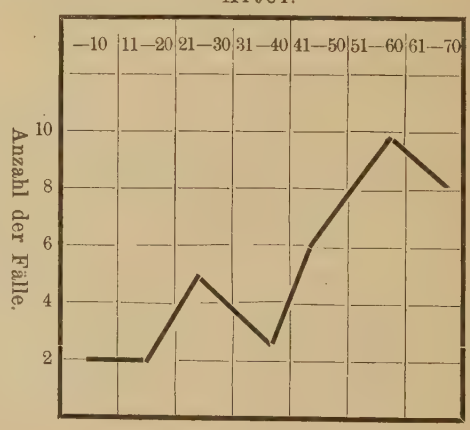
Am häufigsten waren also die rechtsseitigen Leistenbrüche beim männlichen Geschlecht; sie umfassen allein 10 Fälle = 27,8 % sämtlicher Brüche.

Das Vorhandensein eines doppelseitigen Bruches mit einseitiger Incarceration wurde dreimal beobachtet: zweimal bei Leistenbrüchen und einmal bei Schenkelbrüchen. Angeborener Leistenbruch lag in sechs Fällen vor.

Wie sich die Fälle hinsichtlich des Alters der Patienten gruppieren, möge folgende Tabelle illustrieren.

Alter	Anzahl d. Fälle
½ Jahr	1
1½ „	1
vom 11.—20. „	2
„ 21.—30. „	5
„ 31.—40. „	3
„ 41.—50. „	6
„ 51.—60. „	10
„ 61.—70. „	8
Sa. . .	36

oder graph. dargestellt:



Vorstehende Kurve besagt, dafs das jugendliche Alter am wenigsten zu Brucheinklemmung neigt, dafs diese Disposition aber vom 20. Lebensjahre an bis zum 60. mit Ausnahme einer nicht sehr bedeutenden Remission im 4. Dezennium kontinuierlich ansteigt, um im 7. Dezennium wieder zu sinken — ein Verhalten, das sich dadurch erklären läfst, dafs die genannte Reihe von Jahren, wie W. Koch[1]) sich ausdrückt, »das Alter der gröfsten körperlichen Thätigkeit und Anstrengung« umfafst und in unseren Fällen handelt es sich doch fast ohne Ausnahme um Angehörige der körperlich schwerer arbeitenden Bevölkerungsklasse.

In 13 Fällen, 9 mal bei Leistenbrüchen und 4 mal bei Schenkelbrüchen, fiel die Incarceration mit der Entstehung des betreffenden Bruches zeitlich zusammen, während in den übrigen 23 Fällen der Bruch schon seit längerer oder kürzerer Zeit vorher bestand.

Eine direkte Ursache für die Entstehung der Brucheinklemmung konnte in 15 Fällen nicht angegeben werden, während körperliche Anstrengung, vornehmlich sog. Verheben in 18 Fällen als ursächliches Moment beschuldigt wurde. Besonderes Interesse in ätiologischer Beziehung gewähren die Fälle 2,28 und 24. In Fall 2 soll die Einklemmung auf dem Abort — wohl infolge sehr intensiver Anwendung der Bauchpresse — und in Fall 28 bei starkem Niesen entstanden sein: beides Möglichkeiten, die durchaus nicht von der Hand zu weisen sind, sondern sich durch das Zustandekommen eines plötzlichen sehr hohen intraabdominalen Druckes sehr wohl erklären lassen. In Fall 24 wird die Entstehung der Incarceration und des Bruches überhaupt auf ein Trauma zurückgeführt und in der That weisen die Suggilationen am Oberschenkel und an der Bruchstelle selbst auf die Richtigkeit der Angabe hin.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich eingehender mich auf die Frage der Möglichkeit der traumatischen Entstehung eines Bruches einlassen. Es sei nur soviel erwähnt,

1) Koch, Wilh.: „Casuistische Beiträge zur Operation eingeklemmter Brüche.“ Inaug.-Diss. Erlangen 1889.

dafs man heutzutage allgemein die Ansicht teilt, der König[1]) in folgenden Worten Ausdruck verlieh: »Die plötzliche traumatische Entstehung eines Bruches ist undenkbar, wohl aber ist denkbar, dafs in einen präformierten Bruchsack bei einer zu plötzlicher Bauchmuskelkontraktion führenden Gewalteinwirkung *Intestina* gedrängt werden.«

Die Einklemmung war infolgedessen in dem konkreten Falle durch zu engen Bruchsackhals bedingt.

Was die Gröfse der durch die Hernien gebildeten Geschwülste anlangt, so war die Gröfse eines Gänseeies vorherrschend, in mehreren, ungefähr 10 Fällen erreichte sie kaum die Gröfse eines Hühnereies und nur in wenigen Fällen wird die Geschwulst als überfaustgrofs angegeben. In einem Falle (21) war das Scrotum bis auf Mannskopfgröfse ausgedehnt. Im Durchschnitt waren die Schenkelhernien von geringerer Ausdehnung als die Leistenhernien.

Bezüglich des Bruchinhaltes scheiden sich die einzelnen Fälle in folgende Gruppen aus:

Bruchinhalt	Bruchart		Sa.
	Leistenbr.	Schenkelbr.	
Netz	2	4	6 = 16,7 %
Darm	15	9	24 = 66,6 %
Darm und Netz	4	2	6 = 16,7 %
Sa.	21	15	36 = 100 %

Den gröfsten Prozentsatz (66,8 %) nehmen die reinen Darmbrüche und unter diesen wieder die Leistenbrüche in Anspruch, während die Darmnetzbrüche und die reinen Netzbrüche nur mit je 16,6 % rangieren. Darmnetzbrüche wurden ihrerseits wieder am häufigsten bei Inguinalhernien, Netzbrüche am häufigsten bei Femoralhernien gefunden.

In den 30 Fällen von Darm-, resp. Darmnetzbrüchen gehörte die vorgefallene Darmschlinge meistens dem Dünndarm an; einmal (Fall 17) lag gleichzeitig Dickdarm vor. Sonst fand

1) König, F. Lehrbuch der spez. Chirurgie. 1829, II.

sich Dickdarm noch in den Fällen 4, 6 und 20. Der *Processus vermiformis* war viermal beteiligt: in den Fällen 4 und 6 zugleich mit dem *Coecum*, zweimal (10 und 16) bildete er allein den Inhalt des Bruches. Im Fall 16 war er bereits gangränös. Er wurde jedesmal vollständig abgetragen.

Zweifelhaft war das Aussehen der strangulierten Darmteile in 9 Fällen; doch erholten sie sich jedesmal in kurzer Zeit wieder vollständig — ein schöner Erfolg der an der Erlanger chirurgischen Klinik bei gangränverdächtigem Bruchinhalt üblichen Behandlungsmethode (Lagerung des Eingeweides vor der dilatierten Bruchpforte oder Reposition desselben, wobei es durch eine das Mesenterium durchsetzende Fadenschlinge in der Nähe der Bruchpforte gehalten wird). Letztere hat aufserdem den grofsen Vorzug, dafs sie eine bei weitem nicht so eingreifende Operation darstellt als die in solchen Fällen empfohlene primäre Darmresektion und Anlegung eines widernatürlichen Afters. Sie ist aber wohl auch weniger gefährlich als die von Helferich[1]) vorgeschlagene prophylaktische Herstellung einer Anastomose zwischen zu- und abführendem Darmstück, abdominal von der Einklemmungsstelle. Auch das neuerdings von Graefe und Rovsing[2]) gleichzeitig beschriebene Verfahren — Befestigung der suspekten Darmschlinge durch nur die Serosa fassende Nähte an der Bauchwand, Einhüllen des Darmes in sterilisierte Gaze und Abwarten des weiteren Verhaltens desselben — ist nicht gefahrlos.

Vollständig gangränöser Darm wurde, von Fall 16, wo der brandige *Proc. vermif.* abgetragen wurde, abgesehen 6 mal gefunden: 5 mal bei Leistenbrüchen und 1 mal bei Schenkelbrüchen. Einmal (Fall 15) war schon Perforation in den Bruchsack erfolgt. 4 mal wurde zur primären Darmresektion geschritten, 2 mal wurde ein *Anus praeternaturalis* angelegt.

Über die Frage, ob Anlage des widernatürlichen Afters oder primäre Darmresektion auszuführen sei, entschied immer das jeweilige Allgemeinbefinden des Patienten in dem Sinne,

1) Schmidt's Jahrbücher der ges. Med. Bd. 230, p. 174.
2) Schmidt's Jahrbücher der ges. Med. Bd. 236, p. 155.

dafs *Anus praeternaturalis* nur dann angelegt wurde, wenn der hochgradig alterierte Zustand des Kranken einen Erfolg seitens der Darmresektion überhaupt nicht erwarten liefs. Doch neigte man immer eher zu der in neuerer Zeit von Kocher, W. Sachs, Körte u. A. wieder mehr empfohlenen primären Darmresektion.

In den 2 Fällen von Darmwandbrüchen (Littre'schen Hernien) konnte einmal (Fall 27) die in Rede stehende Darmschlinge, weil noch ziemlich unverändert, sofort reponiert werden, während in dem anderen Falle (34) wegen der bereits eingetretenen Gangrän die Resection vorgenommen werden mufste.

Üble Zufälle ereigneten sich bei der Operation in 3 Fällen durch Verletzung des Darmes. Doch war dieselbe in den Fällen 17 und 34 nur von untergeordneter Bedeutung, weil hier an und für sich schon die Darmresektion vorgenommen werden sollte. In Fall 36 wurde die Verletzung sofort durch Nähte geschlossen und machte aufser einer kleinen Eiterung keine weitere Komplikation im Wundheilungsverlaufe.

Die Herniotomie ergab in mehreren Fällen noch recht interessante Nebenbefunde:

Besondere Verhältnisse zeigten sich am Bruchsacke insofern, als in 3 Fällen (1, 2 und 27) Bruchsackcysten und in einem Falle (8) eine Zwerchsackhernie gefunden wurde.

4 Fälle von Leistenbrüchen waren mit gleichseitiger Hydrocele kombiniert, welche den Umfang der Bruchgeschwulst mehr oder weniger zu vergröfsern geeignet war.

Kryptorchismus war in 2 Fällen (5 und 11) vorhanden, beidemal auf der rechten Seite. Fall 5 gewinnt dadurch noch besonders an Interesse, dafs es sich hier um die Einklemmung einer unvollständigen Hernie, einer *hernia interstitialis*, handelte.

In 2 Fällen (1 und 21) von rechtsseitigen Inguinalhernien war die Incarceration eine so akute und intensive, dafs, obgleich dieselbe schon am nächsten Tage behoben wurde, auch Hode und Samenstrang der betreffenden Seite der Gangrän verfielen. Sie wurden hoch oben abgebunden und exstirpiert.

Im Anschlusse an die Herniotomie wurde die Radikaloperation in 19 Fällen ausgeführt und zwar 10 mal bei Leistenbrüchen und 9 mal bei Schenkelbrüchen. Dieselbe bestand gewöhnlich darin, dafs der Bruchsack hervorgezogen und möglichst hoch oben abgeschnitten wurde; der Bruchsackhals wurde dann gut vernäht und die Bruchpforte gleichfalls durch Nähte geschlossen.

Heilung wurde in 27 Fällen 19 mal *per primam*, 8 mal *per secundam intentionem* erzielt; 15 mal bei Leistenbrüchen und 12 mal bei Schenkelbrüchen. Die Zeitdauer, welche dieselbe in Anspruch nahm, war in den einzelnen Fällen eine sehr verschieden lange. Sie betrug im Durchschnitt bei den Inguinalhernien 31,4 und bei den Femoralhernien 26,3 Tage. Sie war am geringsten in Fall 23, der — allerdings nur Netzbruch — zur Heilung blofs 10 Tage bedurfte, und am höchsten in Fall 31, wo sie 70 Tage betrug. Doch ist im letzteren Falle die hohe Zahl dadurch zu erklären, dafs aufser der eingeklemmten Hernie noch auf der anderen Seite eine mobile Hernie vorhanden war, an welcher die Radikaloperation erst vollzogen wurde, nachdem an der wegen Incarceration operierten Hernie schon fast vollständige Heilung eingetreten war. Die nächst hohe Zahl (56) betraf Fall 21, wo nach vorausgegangener Darmresektion eine längere Zeitdauer zur vollständigen Heilung nötig war.

Die Verzögerung der Heilung hatte mehrmals ihren Grund in Abscedierungen an der Operationswunde; einmal (Fall 8) in andauernder bedeutender Sekretion aus der Wunde. In Fall 26 machte die Thrombosierung der *Vena saph. magn.* eine weitere Operation (Excision) und damit eine Verlängerung des Aufenthaltes in der Klinik notwendig.

Die bei eingeklemmten Brüchen zuweilen vorkommende und von Gussenbauer[1]) auf Embolie, bedingt durch verschleppte inficierte Thromben aus der eingeklemmten Partie des Darmes und Mesenteriums, zurückgeführte *Pneumonie* gelangte in mehreren Fällen (z. B. 4, 9, 21 und 35) zur Beobachtung.

1) Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie, II. § 183.

Der *Albuminurie* bei Brucheinklemmung scheint die ihr von Englisch u. A. vindizierte Bedeutung doch nicht zuzukommen. Denn nur in 2 Fällen (17 und 21) konnte im Urin deutlich und 1 mal (Fall 32) in Spuren Eiweifs nachgewiesen werden. In allen anderen Fällen, worunter mehrere gleich schwere (z. B. Fall 6, 13, 14 u. A.), blieb jede Eiweifsreaktion aus.

Von den 36 Fällen von Herniotomien verliefen 9 letal, woraus sich eine Gesamtmortalität von 25% berechnet, ein Prozentsatz, welcher ungefähr dem von Schede[1]) auf 24% angesetzten gleichkommt. Die Höhe desselben findet wohl darin ihre hauptsächlichste Erklärung, dafs die Herniotomie bei eingeklemmten Brüchen eben eine Operation ist, die oft unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen ausgeführt werden mufs, unter Verhältnissen, welche in jedem anderen Falle als Contraindikation für eine Operation gelten würden, die aber bei Brucheinklemmung nicht berücksichtigt werden dürfen, weil es hier vor allem gilt, die durch die Letztere bedingte direkte Lebensgefahr so rasch als möglich von dem Patienten abzuwenden. Unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen verstehe ich besonders die schweren Folgeerscheinungen der schon längere Zeit bestehenden oder sehr akut auftretenden Incarceration und sonstige schon vor der Operation vorhandene ernstere organische Erkrankungen.

So erlag in Fall 6 der Patient bald nach der Operation der schon vorher vorhanden gewesenen *Peritonitis*, die durch eine fortgeschrittene gleichzeitige innere Einklemmung bedingt war.

Fall 9 betraf ein 6 Monate altes »sehr schlecht entwickeltes, überaus elendes und zum äufsersten abgemagertes« Kind, bei dem nach dem Tode Miliartuberkulose in allen Organen gefunden wurde.

Durch lange Dauer der Einklemmung, 8 Tage, äufserst heruntergekommen war Patient K. (Fall 17), welcher schon während der Narkose stark kollabierte und noch in der Nacht nach der Operation starb.

In Fall 35 waren schon suspekte Erscheinungen seitens

1) Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie, II. § 183.

der Lungen vorhanden, welche nach der Operation derart zunahmen, dafs bei fortwährend gutem Aussehen der Wunde und ohne peritonitische Erscheinungen 9 Tage *post op.* der letale Ausgang erfolgte.

In Fall 34 trat der Tod 27 Tage *post op.* ein ohne besondere Erscheinungen. Bei der Sektion fanden sich bedeutende Veränderungen an Herz und Lungen.

Auch in den Fällen 13, 14 und 15 trat teilweise mehrere Tage nach der Herniotomie der *Exitus letalis* ein, ohne dafs sich die Temperatur einmal über die Norm erhoben hätte. Es liefs sich denn auch bei der Autopsie nur ganz leichte Peritonitis, aber 2 mal (14 und 15) wiederum Lungenemphysem und -Oedem nachweisen.

Was in den letzteren Fällen den tötlichen Ausgang bedingte, entzieht sich natürlich vollständig unseren Betrachtungen, auch kann nicht gesagt werden, ob oder inwiefern die Herniotomie ihrerseits dazu beitrug.

Ein Fall (29) verlief letal infolge von *Peritonitis.*

Hinsichtlich der *Prognose* der *Herniotomie* beim eingeklemmten Bruche lehren uns die geschilderten Fälle folgendes:

Entschieden sehr günstig ist dieselbe, wenn die Herniotomie noch am ersten Tage nach dem Beginn der Incarceration vorgenommen werden kann: alle 6 sofort zur Operation gelangten Fälle wurden geheilt, ohne dafs sich bei letzterer weitere Komplikationen seitens der eingeklemmten Teile ergeben hätten.

Auch bei den am 2. Tage zur Operation kommenden Fällen kann die Prognose noch als günstig bezeichnet werden: von den 9 Fällen, welche am 2. Tage operiert wurden, genasen 8. In einem Fall (14) war bereits vollständige Gangrän eingetreten und verlief dieser Fall nach Anlegung eines *Anus praeternaturalis* letal.

Als *dubia* ist die Prognose anzusehen in allen Fällen, bei welchen die Einklemmung länger als 2 Tage bestanden hat, und sie wird immer ungünstiger, je längere Zeit zwischen Beginn der Incarceration und der Ausführung der Herniotomie liegt; denn durch die längere Dauer der Einklemmung wird

nicht nur der Bruchinhalt eingehenderen Veränderungen ausgesetzt, sondern auch das Allgemeinbefinden des Patienten leidet darunter in einem bedenklichen Grade. Doch ist die Prognose aufser der Dauer der Incarceration noch in hohem Mafse abhängig von der Intensität derselben, wie Fall 30 beweist, in welchem trotz des 14 tägigen Bestehens der Einklemmung die Veränderungen an dem vorgefallenen Darmstück kaum nennenswerte waren.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Heineke, für die gütige Überweisung der Arbeit, für die freundliche Durchsicht derselben, und für die Übernahme des Referates meinen wärmsten Dank auszusprechen.